DE

L'INTERVENTION SANGLANTE

DANS

LES FRACTURES DE LA CLAVICULE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 24 Mars 1908

PAR

Georges SCHAEFFER

Né à Béziers, le 24 juillet 1883

INTERNE A L'HOPITAL MIXTE DE BÉZIERS

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1908

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILIS

PROFESSEUR D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

MEIS ET AMICIS

G. SCHAEFFER.

AVANT-PROPOS

Au moment d'entrer dans la carrière médicale, et en accomplissant notre dernier acte de scolarité à la Faculté de médecine, il nous est un devoir bien agréable à remplir, c'est de venir remercier publiquement tous ceux qui nous ont encouragé et guidé dans le cours de nos études.

Monsieur le professeur Gilis a été notre premier maître; dès le début, c'est l'attrait de son enseignement qui nous a fait souvent prendre le chemin de la Faculté; nous aimons à nous représenter ce grand amphithéâtre où, devant une foule compacte d'auditeurs remplissant les gradins, notre maître, tout en dessinant, indiquant sur les planches ou montrant sur le cadavre la région qu'il décrivait, faisait vivre à nos yeux cette science toute nouvelle pour nous : l'anatomie, dont il nous continuait souvent l'enseignement pratique dans la salle de dissection.

Mais, Monsieur Gilis n'a pas été seulement pour nous un professeur vénéré et écouté, il a bien voulu, se souvenant que nous étions originaire de la même ville que lui, nous prodiguer ses conseils; nous le remercions de tout ce qu'il a fait pour nous, ainsi que du grand honneur qu'il nous fait aujourd'hui en acceptant la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien nous pardonner de raviver une peine encore récente, mais nous croirions manquer à un devoir,

si nous n'adressions un souvenir ému à la mémoire de celui qui, pendant de longues années, uni à notre famille par une amitié de vieille date, nous donna des leçons de vie courante que son grand âge et sa profonde expérience nous rendaient fort précieux, à L. Gilis père, qui, durant une très longue et très belle vie, conserva l'estime et la sympathie de tous ceux qui l'avons connu.

Dans le service de Monsieur le professeur Tédenat, nous avons appris la clinique chirurgicale ; tous ses élèves savent combien fructueuses sont ses leçons ; c'est en le voyant opérer que nous nous sommes vite intéressé à la chirurgie, dont l'étude nous a fort souvent captivé.

MM. les professeurs agrégés Soubeyran et Vires ont bien voulu accepter de siéger à notre thèse ; qu'ils reçoivent ici nos meilleurs remerciements.

Nous serions un ingrat si nous n'exprimions ici longuement l'expression de notre plus vive reconnaissance au docteur Rouvière, chef des travaux anatomiques, qui pendant tout le cours de nos études, a bien voulu nous honorer de son amitié ; tous ceux qui le connaissent savent que seules ses grandes connaissances scientifiques peuvent égaler son affabilité et son désintéressement, et je crois me faire l'interprète de la pensée de tous les étudiants en médecine de Montpellier, en lui souhaitant tout ce qu'il peut désirer.

Merci à M. le docteur Martin, chef de clinique de M. le professeur Tédenat, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Après un séjour, malheureusement trop court, comme interne dans les hôpitaux de Nimes et de Nice, nous avons été appelé à l'honneur de créer l'internat des hôpitaux de Béziers : nous avons été pendant deux ans l'auxiliaire de M. le docteur Rome, chirurgien-chef, et de M. le doc-

teur Sicard, médecin-chef, que nous saisissons cette occasion d'assurer de notre entier dévouement et de notre profond respect; nous n'aurions garde d'oublier le docteur Lapeyre-Viguier, accoucheur de la Maternité, qui, dans maintes circonstances, nous a fait preuve de la plus grande sympathie.

Pendant notre vie d'étudiant, nous n'avons rencontré que des amitiés, quelques-unes nous ont été particulièrement agréables et nous ferons notre possible pour les conserver : que nos amis Servière, Bonifas, Bénech, Cabrol et notre ancien condisciple du Lycée Louis-le-Grand, Pierre Legrand, soient assurés de l'inaltérabilité de notre affection.

DE

L'INTERVENTION SANGLANTE

DANS

LES FRACTURES DE LA CLAVICULE

INTRODUCTION

La fracture de la clavicule est une de celles dont l'homme est le plus fréquemment atteint; la fragilité de cet os, sa situation superficielle l'exposent constamment aux fractures par cause directe. De plus, la clavicule, jetée du thorax à l'épaule, comme une sorte d'arc-boutant, porte à faux vers sa partie moyenne : qu'il se produise un choc un peu violent, que le sujet tombe sur le moignon de l'épaule, et la voilà fracturée.

Dans la grande majorité des cas, quel que soit son siège, la fracture de la clavicule, simple et sans complication aucune, est facile à soigner et guérit sans causer de troubles fonctionnels ; il suffit de coapter exactement les fragments et d'obtenir leur maintien pendant le temps que mettra à se faire la consolidation, soit au moyen d'une simple écharpe de Mayor, soit en ayant recours à un de ces nombreux appareils dont les journaux médicaux enregistrent si souvent la naissance et qui n'ont tous

qu'un caractère commun : c'est d'être aussi compliqués et aussi difficiles à installer les uns que les autres.

On peut même, comme le préconise le docteur Couteaud, dans un article de la *Gazette des Hôpitaux* (1906), obtenir une guérison parfaite à tous les points de vue, même esthétique, sans aucun appareil, en faisant simplement rester le malade dans l'immobilité parfaite, le bras pendant le long du lit.

Quelques chirurgiens se contentent de masser les fractures lorsqu'elles ne s'accompagnent pas de déplacements.

La fracture de la clavicule ne présente donc pas habituellement de difficultés au point de vue de son traitement.

Mais il n'en est pas toujours ainsi; il est des cas où, même sans complication immédiate apparente, il faut intervenir le bistouri à la main.

Préciser quelles sont les indications de l'intervention sanglante dans les fractures de la clavicule, en décrire les divers modes opératoires, et montrer les résultats obtenus, tel est le but que nous nous sommes proposé.

C'est, nous objectera-t-on sans doute, un sujet bien rebattu que celui que nous allons traiter; mais, si l'intervention sanglante a été beaucoup préconisée, elle ne manque pas de multiples détracteurs; c'est pourquoi il nous a paru intéressant, après avoir étudié et comparé les divers travaux parus et en nous basant sur quelques observations nouvelles, de montrer à quel point en est la question à l'heure actuelle.

QUELQUES MOTS D'HISTORIQUE DES INTERVENTIONS SANGLANTES

Faire un historique complet des interventions sanglantes qui ont été effectuées pour des cas de fractures de la clavicule, est une chose presque impossible dans une courte thèse ; mais il est cependant quelques noms que l'on doit rappeler.

Les progrès de l'intervention sanglante ont marché de pair avec ceux de l'asepsie et de l'antisepsie ; depuis que la chirurgie est entrée dans une voie nouvelle, on a vu augmenter le nombre des cas de fractures de la clavicule traités dans la salle d'opérations.

Delens, en 1881, réséqua un cal comprimant les vaisseaux et les nerfs, mais ne sutura pas les fragments ; c'est Langenbuck qui, le premier, en 1882, fit la première suture de la clavicule au fil d'argent ; aussitôt connue, cette opération a été fréquemment pratiquée ; deux chirurgiens anglais, Whitson et Bilton-Pollard, opèrent deux enfants ayant des fractures de la clavicule et obtiennent la guérison complète ; en 1887, Postempski, dans un mémoire donné au *Bulletin d'Académie médicale de Rome*, rapporte une observation de suture métallique où le résultat fut très satisfaisant ; l'année d'après, Blum, Barker, Terrillon, Birmoser publient dans différentes

Revues de nombreux cas de guérison par le procédé sanglant.

Les thèses de Calligari, en 1891, de Richard, en 1893, et de Busson, en 1894, nous rapportent des guérisons complètes pour des malades opérés par les docteurs Poirier (*Semaine médicale* de 1891), Reynier, Chipault, Bégouin et Schwartz ; pour tous ces faits, les opérateurs avaient affaire à des fractures comminutives et à des compressions de nerfs ; ils furent obligés de pratiquer l'esquillectomie, la résection et la suture.

Mannley, dans le « Medical News », et Mauclaire, dans le « Bulletin de la Société de Chirurgie », publient deux cas ; le 13 juin 1894, au Congrès de Chirurgie, Nélaton lit les observations de deux nouveaux malades soignés avec succès par Roux (de Brignolles) ; la même année M. Routier pratiqua la même opération avec le même succès pour une fracture esquilleuse.

Reboul, de Nimes, dit au Congrès français de Chirurgie de 1895 qu'il a guéri un malade présentant une fracture esquilleuse, et un autre chez qui les fragments chevauchaient, en ayant recours à l'esquillectomie et à la résection.

Demons cite cinq cas de fractures suturées ou ligaturées avec du fil d'argent ; Hassler, dans le *Lyon Médical*, donne le manuel opératoire d'une ostéotomie double, avec suture à la soie.

Le travail si intéressant de Ch. Février, de Nancy, nous montre trois cas nouveaux de fractures de la clavicule à grand déplacement traitées par la suture osseuse immédiate.

M. Lejars, en 1897, dans ses Leçons de Chirurgie, consacre à la question des pages magistrales et cite plusieurs cas suivis de succès.

Les thèses d'Arnault en 1898, de Gomot en 1899, nous

mentionnent de nouvelles interventions par les docteurs Sebileau, Lejars, Schwartz. Georges Spencer, dans une étude très approfondie parue dans l'*American Journal of the Medical Sciences*, parle de cent cinquante-sept fractures traitées par incision et suture : Roberts, Park, Foote, Longmire remplissent des colonnes de revues des succès obtenus.

Et plus nous nous rapprochons de l'époque actuelle, plus nombreuses sont les communications ayant rapport au sujet qui nous intéresse : Djemil pacha dans la *Gazette Médicale d'Orient* ; Fruictier dans la *Gazette de Picardie* ; Morestin dans la *Revue d'Orthopédie* 1900 ; Petrow dans le *Journal Médical de Sofia* 1901 ; Lopez, Montariol en Espagne; Baroni, Mandelli, en Italie; Fisk, Taylor, Underwood en Angleterre n'ont qu'à se louer des résultats obtenus. L'intervention sanglante dans les fractures de la clavicule est devenue chose courante.

Dans le courant de l'année 1907, Pœnaro et Caplesco décrivent dans les *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Bucarest* cinq cas nouveaux de fractures de la clavicule traités par la suture métallique ; Subra de Salafa, dans sa thèse soutenue à Paris, nous rapporte quelques exemples nouveaux d'intervention sanglante dans des fractures compliquées par lésion du paquet vasculo-nerveux ; Depage (de Bruxelles) indique, dans une séance du Congrès de Chirurgie (1907), un nouveau moyen de traitement : le « boulonnage » des os.

Nous apportons à cette si longue série de faits deux observations : une de MM. les docteurs de Rouville et Martin, publiée déjà dans le *Bulletin de la Société d'Anatomie*, et une inédite relative à un cas opéré par M. le professeur Tédenat.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

Nous n'avons pas l'intention de reproduire ici l'anatomie topographique de la région claviculaire ; mais la clavicule est en rapports très étroits avec des vaisseaux et nerfs très importants ; la lésion de ces organes dans les fractures présente de graves complications ; de plus, c'est leur présence qui constitue le danger, l'écueil de l'intervention sanglante ; la connaissance de leur situation exacte nous permettra d'éviter bien des accidents au cours des opérations ayant pour champ cette région.

La clavicule est située à la limite entre la région inférieure et latérale du cou ou région *sus-claviculaire*, la région supérieure et latérale du thorax ou région *sous-claviculaire* et la région la plus élevée du membre supérieur ou région *axillaire;* il en résulte qu'elle affecte des rapports très étroits avec les différents organes, vaisseaux et nerfs, qui se rendent au cou et de la région axillaire gagnent l'orifice supérieur de la cavité thoracique.

Nous indiquerons les rapports vasculaires et nerveux que présente la clavicule, en insistant plus particulièrement sur les dispositions anatomiques qui peuvent expliquer la fréquence de certaines complications des fractures de la clavicule.

1° *Rapports avec les vaisseaux.* — L'artère sous-clavière, après avoir traversé l'espace interscalénique, s'étend jusqu'à la partie moyenne de la clavicule, où elle change de nom et prend celui d'artère axillaire. Celle-ci pénètre dans la région axillaire en traversant un orifice triangulaire limité en dedans et un peu en bas par la première côte, en arrière par l'omoplate et en avant par la clavicule doublée du muscle sous-clavier.

La veine axillaire accompagne l'artère; elle est tout d'abord placée à son côté interne, mais en se rapprochant de la clavicule, elle tend à recouvrir la face antérieure de l'artère; et quand on ouvre la région sous-claviculaire, c'est la veine qu'on voit la première.

Au dessus de la clavicule, la veine sous-clavière, qui fait suite à l'axillaire, s'éloigne de l'artère correspondante et en est séparée au niveau de la première côte par le muscle scalène antérieur.

La veine sous-clavière présente cette particularité importante, mais dangereuse, d'être une *veine béante*. Cette béance naturelle est due aux connexions que la veine présente avec les aponévroses voisines.

En effet, lorsque l'aponévrose cervicale moyenne va s'attacher à la clavicule, elle émet une forte expansion autour de la veine sous clavière. Celle-ci se trouve donc, par ce fait seul, intimement unie à l'aponévrose moyenne et, par l'intermédiaire de celle-ci, à la clavicule.

De plus, elle adhère, au cours de son trajet sus-claviculaire, à l'aponévrose résistante qui engaine le muscle sous-clavier. Enfin, cette même aponévrose émet autour du paquet vasculo-nerveux, qui pénètre dans le creux axillaire, une expansion très résistante, en forme de demi-cornet, dont les bords s'attachent à la face supérieure de la première côte ; cette expansion adhère inti-

mement à la face latérale interne de la veine ; elle constitue donc un facteur important de la béance de la veine sous-clavière.

Parmi les branches collatérales que reçoit la veine sous-clavière, la jugulaire externe présente des rapports assez étendus avec la clavicule. Dans l'angle veineux de Pirogoff, formé par la jonction de la veine jugulaire interne avec la sous-clavière, convergent la jugulaire externe, la jugulaire antérieure, la vertébrale. Les veines jugulaires externe et antérieure, pour se rendre à la sous-clavière, perforent l'aponévrose cervicale superficielle et les différents feuillets de l'aponévrose cervicale moyenne; elles sont alors très rapprochées de la clavicule. De plus, ces veines adhèrent au pourtour des orifices aponévrotiques qu'elles traversent ; il en résulte qu'elles sont béantes à ce niveau.

2° *Rapports avec les nerfs.* — La clavicule présente des rapports intéressants au point de vue qui nous occupe, d'une part avec les filets descendants du plexus cervical superficiel, d'autre part, avec les troncs nerveux du plexus brachial.

La branche sus-claviculaire du plexus cervical superficiel se divise, après un très court trajet sur le muscle sterno-cleïdo-mastoïdien, en plusieurs rameaux ; ceux-ci se divisent à leur tour et prennent une disposition rayonnante au niveau de la clavicule. En regard de cet os, ils sont superficiels ; ils ne sont séparés de la face supérieure et du bord antérieur de la clavicule que par une mince couche de tissu conjonctif fibreux.

Les branches terminales du plexus branchial sont représentées en arrière de la clavicule par trois troncs ner-

veux appelés troncs secondaires. Ils sont situés en arrière et en dehors de l'artère et passent comme elle, pour se rendre dans le creux axillaire, dans l'espace triangulaire, limité par l'omoplate, la première côte et la clavicule.

LES INDICATIONS DE L'INTERVENTION SANGLANTE

Indications dans les fractures ouvertes. — Sur ce point, l'accord est à peu près général ; la nécessité de l'intervention sanglante s'impose.

La solution de continuité existant, le chirurgien en profitera ; l'asepsie lui commande en effet de débarrasser la plaie de tous les corps étrangers, de tous les fragments esquilleux dont l'élimination naturelle ne se ferait qu'au prix de quelque longue suppuration ; pour nettoyer, pour régulariser, il lui faut le plus souvent agrandir la plaie qui n'est pas assez ouverte. Pourquoi ne pas en profiter pour obtenir une réunion solide des fragments osseux ? Car, évidemment, ici perd toute sa valeur l'objection des non-interventionnistes qui disent qu'il ne faut pas transformer une fracture fermée en une fracture ouverte.

Nous n'insisterons donc pas davantage sur ce point, l'intervention sanglante est aussi formellement indiquée pour pouvoir pratiquer la désinfection que pour assurer l'exacte coaptation par un quelconque des procédés que nous décrivons plus loin.

Indications basées sur l'existence des lésions nerveuses et vasculaires. — L'étude des

complications de ce genre nous sera une source féconde de renseignements ; on a vu dans notre court chapitre d'anatomie topographique combien étroits sont les rapports qu'il y a entre la clavicule, le plexus brachial, et la veine et artère sous-clavières ; dans certaines fractures, même dans les fractures fermées, il peut se produire des lésions immédiates, ou il peut y avoir des menaces de complications ultérieures : autant d'indications d'intervenir.

A. *Lésions nerveuses.* — C'est surtout dans les fractures du tiers moyen ou du tiers externe que se produisent les lésions du plexus brachial, et presque toujours dans des fractures comminutives par cause directe.

Trois mécanismes différents nous expliquent la production des lésions plexiques immédiates : 1° la *lésion ou compression* par une esquille ou un fragment, soit que, comme dans les fractures simples, le fragment externe profondément enfoncé au dessous du fragment interne lèse les nerfs, soit que, dans les fractures comminutives, une esquille osseuse remplisse ce rôle ; 2° la *compression* par hématome ; l'os ne blesse pas le plexus, mais il déchire les vaisseaux, il y a épanchement sanguin et compression par suite d'hémorrhagie ; 3° la *contusion* ; Chipault nous explique que, dans la fracture, les fragments s'écartent, froissent le plexus et reviennent en place, d'où contusion du plexus et paralysie du bras (Subra de Salafa). Toutes ces complications sont manifestées par des troubles de la motilité et de la sensibilité, apparaissant au bout de peu de temps, et qui, comme dans l'observation si caractéristique de Lopez, rapportée à la fin de notre thèse, indiquent la nécessité de l'intervention.

Quelques jours après l'accident, nous pouvons observer ce que Subra de Salafa appelle des « complications plexiques secondaires précoces » ; un épanchement séro-sanguin pouvant acquérir des proportions parfois considérables, comprime les nerfs et vaisseaux ; il est encore temps d'intervenir.

Enfin, bien longtemps après, alors qu'on croit la fracture définitivement guérie, et que le malade pense pouvoir se servir de son bras, on s'aperçoit de l'existence de troubles de la sensibilité, de la trophicité, de la motilité ; impossible de remuer un bras douloureux, rempli de fourmillements, insensible à la chaleur ou au froid, et plus ou moins atrophié. D'où vient cela ? D'une compression ou d'un englobement dans un cal exubérant. On sait combien sont fréquents les cals hypertrophiques dans les fractures de la clavicule ; cela se conçoit étant donnée la difficulté de maintenir les fragments en bonne position. Est-ce que dans de nombreux cas, ces inconvénients ne pourraient pas être évités par une intervention sanglante rationnellement et aseptiquement faite ? Les exemples abondent dans la littérature médicale. Celui de Poirier en 1891 est typique.

B. *Lésions veineuses.* — Les lésions de la veine sous-clavière sont rares ; et il est heureux qu'il en soit ainsi, étant donnée leur gravité exceptionnelle ; on les voit surtout dans des fractures du tiers interne. Le mécanisme est le même que pour les complications nerveuses : lésion ou compression par fragment, compression sanguine et contusion ; les symptômes varient selon qu'il y a déchirure ou compression ; dans le premier cas, le sang fait irruption dans les creux sus et sous-claviculaires, soulève le pectoral et envahit l'aisselle ; l'état général devient

rapidement grave, le membre se refroidit et le malade peut mourir, si on n'intervient pas, du fait de son hémorragie ; dans le second, peu à peu surviennent l'œdème, puis la gangrène, et on doit intervenir pour lever l'obstacle.

Il peut y avoir aussi tardivement des complications dues à un cal exubérant et se manifestant par des varices du membre supérieur et un œdème pouvant en imposer pour un phegmon du bras.

Quelle sera la conduite à tenir dans ces cas ? C'est ici qu'on ne manquera pas de nous citer le fait malheureux du docteur Maunoury qui, opérant un malade pour une déchirure de la veine sous-clavière, le vit mourir dans ses mains par suite de l'entrée de l'air dans la veine (*Société d'anatomie*, 1881). Effectivement cela arrive, et il est probable que, quoique n'ayant pas été publiés, il y a eu plusieurs cas de ce genre ; mais, instruit de ce malheur possible, le chirurgien prendra ses dispositions pour parer autant que possible à ce grave accident de la pénétration de l'air dans le courant sanguin ; mais il ne restera pas inactif, car, quelque hasardeuse que puisse être l'opération, l'intervention immédiate est obligatoire. Qu'on nous permette de rappeler le cas d'Erichsen (*British Medical Journal*, 1873, p. 637): « Un homme de « 27 ans, de bonne constitution, reçoit un corps pesant « sur l'épaule.

« Une énorme suffusion sanguine se fait les jours « suivants, en dedans de l'apophyse coracoïde, le membre « se tuméfie, se refroidit ; des phlyctènes remplies de « sérosité sanguinolente se forment, et l'on est obligé de « pratiquer l'amputation (28 jours après l'accident).

« A l'autopsie, on constate que des fragments et des « esquilles ont comprimé et peut-être même blessé la

« veine sous-clavière ; mais comme 28 jours se sont « écoulés depuis l'accident, on ne trouve pas de déchi- « rure de celle-ci ». Voilà donc un malade mort de pyohémie, à la suite d'une lésion de la sous-clavière, après avoir dû subir une amputation motivée par la gangrène du membre. Il semble qu'à l'heure actuelle, avec un arsenal chirurgical et des antiseptiques parfaits comme nous en disposons, munis de connaissances anatomiques suffisantes, on pourrait, par une intervention immédiate, éviter de semblables décès.

C. *Lésions artérielles.* — L'artère sous-clavière semble échapper d'habitude aux traumatismes ; peut-être sa situation anatomique l'expose-t-elle moins ; en tout cas les faits sont rares de lésions artérielles immédiates dans les fractures de la clavicule ; nous connaissons pourtant ceux de Mauclaire, de Miller et de Taylor.

Le mécanisme est le même que pour la veine et le plexus ; quant aux complications tardives, il nous semble qu'il faudrait, étant donné l'éloignement de l'artère, un cal particulièrement volumineux pour la comprimer.

Telles sont les trois sortes de lésions que nous voyons compliquer les fractures de la clavicule au point de vue vasculo nerveux ; on conçoit qu'on peut les rencontrer simultanément.

« Il faut, dit Subra de Salafa, traiter les fractures fermées de la clavicule, compliquées de lésions plexiques artérielles ou veineuses et les traiter d'urgence car leur pronostic n'est guère favorable. »

Pour les fractures ouvertes, nous avons vu que cela va de soi. Et même, si, par la radiographie ou la radioscopie, nous voyons qu'il y a un fragment ou une esquille qui menace le paquet vasculo-nerveux, il est encore utile

de faire une intervention sanglante. L'observation de de Rouville et Martin nous le prouve.

Indications basées sur le grand déplacement des fragments. — S'il n'y a pas de déplacement (et cela se voit surtout chez les enfants dont le périoste résistant empêche la disjonction des extrémités fracturées) ou s'il n'y a qu'un léger déplacement des fragments, nous sommes d'avis que l'intervention sanglante n'est dans ce cas d'aucune utilité, et elle n'est pas à conseiller.

Mais on sait que, suivant l'obliquité du trait de fracture et par suite de la contraction musculaire qui peut à elle seule être cause de ruptures, on se trouve en présence de fragments chevauchant considérablement. Nous ne nous attarderons pas à décrire la disposition des fragments et le mécanisme de cette variété; nous renvoyons pour cela aux thèses si documentées de Bonnouvrier (Lyon 1906), de Fabre (Montpellier 1898) et de Leduc (Paris 1901), ainsi qu'aux travaux de Terrillon (1888), de Hilton, de Mercier, de Chalot, et de Hassler (1896); nous noterons seulement en passant, comme un fait important, qu'il y a concordance unanime de ces divers auteurs pour décrire le déplacement du fragment externe vers la profondeur et en dedans dans les fractures du corps de la clavicule, ce qui est dû au poids du membre supérieur, à la contractibilité du deltoïde, et à l'action des muscles pectoraux, grand dorsal et sous clavier : enfin, dans les fractures de l'extrémité externe et dans celles de l'extrémité interne, malgré les moyens de contention, il peut y avoir des déplacements considérables.

Agirons-nous identiquement dans l'un et l'autre cas? Dans les fractures à déplacement médiocre ou nul, écharpe

de Mayor, appareil quelconque, maintien dans la bonne position ou massage nous suffiront pour avoir un résultat même excellent ; mais nous rencontrerons beaucoup plus de difficultés dans les cas de grand déplacement.

D'abord il sera très difficile d'obtenir la réduction exacte des fragments très déplacés sans ouvrir ; et, supposant même que nous y soyons arrivés, il nous semble que malgré les bandages les plus savamment combinés nous ne pourrons maintenir au contact pendant le temps nécessaire les deux surfaces destinées à se souder, car, par sa disposition anatomique, la clavicule ne se prête pas, comme les os de l'avant-bras, du bras, de la cuisse ou de la jambe, à l'installation commode et efficace d'appareils d'extension et de contre-extension.

Outre les complications immédiates vasculo-nerveuses dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent, il pourra y avoir les complications suivantes dues à ce grand déplacement des fragments :

La consolidation mettra un temps beaucoup plus long à se faire, et quelquefois pourra ne pas se faire ; nous aurons alors une pseudarthrose gênante qui nous obligera à intervenir tardivement.

Il y aura toujours un raccourcissement notable de l'os ; et s'il atteint ou dépasse deux centimètres, nous aurons une gêne considérable, presque une impossibilité des mouvements en arrière, de la rétropulsion. Si le malade que nous avons à traiter exerce un métier manuel, si c'est un ouvrier dont la clavicule fracturée est celle correspondant au bras dont il a le plus besoin, il est de notre devoir d'intervenir dans le sens qui nous permettra de conserver au maximum l'intégrité des fonctions.

De plus, c'est surtout dans ces cas de fractures à grand déplacement que l'on rencontre les cals exubérants ou

vicieux entraînant à leur suite les compressions vasculaires et nerveuses, occasionnant les ultérieures complications de paralysie et parfois de gangrène. Enfin, souvent, par sa saillie, le cal pourra menacer la peau et la rendre sensible au plus petit traumatisme.

Février, au Congrès Français de Chirurgie de 1896, dit que le grand déplacement des fragments est la principale indication de l'intervention sanglante dans les fractures de la clavicule, et il insiste tout particulièrement sur la nécessité d'opérer tôt ; il met en parallèle l'intervention immédiate, au moment même de la fracture, et l'opération ultérieure, après consolidation, et montre l'énorme avantage de la première, soit au point de vue des difficultés inhérentes à l'acte opératoire lui même, soit en ce qui concerne les résultats.

Indications dans les fractures fermées comminutives. — On ne voit pas souvent en pratique de fractures à petites esquilles nombreuses ; il faut pour cela un traumatisme direct ou une blessure par arme à feu ; mais on est fréquemment en présence de fragments volumineux, comme par exemple dans ces fractures à trois morceaux dont nous citons un cas opéré par M. le professeur Tédenat.

Quand on a pu diagnostiquer une telle variété — et c'est souvent si difficile qu'on n'est exactement renseigné que par la radiographie — il importe de la traiter au plus tôt. Presque tout le monde est ici d'accord sur l'utilité de l'intervention sanglante, et pour ceux qui auraient des hésitations, il nous suffirait de rappeler l'histoire lamentable rapportée par Poirier dans la *Semaine médicale* de 1891, du malade atteint de fracture comminutive de la clavicule et fracture de l'apophyse coracoïde, qui refusa

de se laisser suturer la clavicule et chez qui on fut obligé de terminer par une désarticulation de l'épaule.

Les esquilles abandonnées à elles-mêmes peuvent se nécroser, s'éliminer tardivement en amenant de longues suppurations, et cela indépendamment des lésions préalables qu'elles ont pu occasionner dans le paquet vasculo-nerveux. Si nous avons affaire à une fracture en trois fragments, le médian se place entre l'externe et l'interne; d'où impossibilité de coapter et de consolider. Enfin, plus encore que dans les fractures à grand déplacement, l'éventualité du cal qui s'ensuivra doit être envisagée. Dans les fractures comminutives, en effet, le cal a une tendance à réunir en une seule masse les différents fragments, et il sera d'autant plus volumineux.

Le seul moyen rationnel d'empêcher la production de tous ces désordres consiste évidemment dans l'intervention sanglante; nous reviendrons tout à l'heure sur la conduite à tenir dans les différents cas.

Indications dans les cas où les fragments faisant saillie sous la peau peuvent transformer la fracture fermée en fracture ouverte — L'intervention sanglante n'est pas moins indiquée quand on voit, sous l'influence d'un fragment faisant saillie, la peau rouge et amincie, menaçant de se sphacéler; et nous approuvons totalement M. Villar de Bordeaux qui, en 1895, au Congrès français de chirurgie, donna le premier cette indication ; elle est des plus justifiées : dans les manœuvres que l'on essayera pour réduire la fracture, le fragment aigu risquera de perforer les téguments ; si on arrive à la coaptation, l'appareil de compression appuyant sur le fragment d'os qui fait saillie pourra déterminer le sphacèle ; et si on ne réduit pas le frag-

ment, dès que le sujet fera un mouvement, il risquera de voir la peau perforée.

Nous avons vu nous-même un exemple typique : étant interne à l'hôpital de Béziers, nous avons eu à traiter un jeune homme qui, dans une chute de bicyclette, s'était fracturé la clavicule ; on lui avait fait un appareil de fortune, et il ne vint à l'hôpital que quand il s'aperçut que le fragment externe de sa fracture, quatre jours après l'accident, faisait saillie à travers les téguments ; le docteur Rome fut obligé d'avoir recours à l'intervention sanglante, dont le résultat fut d'ailleurs parfait.

Il y a donc tout intérêt dans ce cas-là, à ne pas attendre une ulcération fatale dont la guérison sera longue.

L'indication « esthétique ». — Ch. Nélaton dit, à la Société de Chirurgie, 13 juin 1894 : « L'inconvénient majeur d'une fracture de la clavicule est constitué par la saillie plus ou moins proéminente et disgracieuse formée par le cal et ne saurait en aucune façon autoriser le chirurgien à conseiller une opération, même sans danger.

» Ne voyons-nous pas tous les jours des manœuvres, des hommes de peine, des cochers atteints de fractures de la clavicule, reprendre au bout d'un mois, six semaines, leurs travaux; ils se soucient certes fort peu de la saillie disgracieuse formée par le cal de leur fracture. Nous avons tous vu des jockeys se casser la clavicule en faisant des chutes, ils montent à nouveau un mois plus tard.

» La déformation de l'épaule étant donc, dans la majorité des cas, le seul inconvénient qui succède à une fracture de la clavicule, c'est selon moi, seulement chez les jeunes femmes, chez les jeunes filles que l'intervention pourra trouver son indication. »

Lejars écrit, d'autre part, dans son Traité de chirurgie

d'urgence, 1900, page 761 : « L'indication *morphologique* n'existe pas en réalité ; en dehors même de la responsabilité que l'on assume toujours en ouvrant le foyer d'une fracture fermée, et en admettant que la suture soit suivie d'un cal idéal, la cicatrice restera un stigmate à peu près ineffaçable et tout aussi visible, tout aussi frappant, qu'une légère intumescence de l'os. »

Nous ne serons pas aussi exclusif ni dans un sens ni dans l'autre ; quand nous penserons que le cal sera peu volumineux, nous nous rappellerons qu'il se produit ultérieurement toujours une régression, et si les autres circonstances ne nous y poussent pas, nous n'interviendrons pas ; mais si, à la considération esthétique, vient s'ajouter en plus une des indications que nous avons signalées plus haut, nous n'hésiterons pas à faire une intervention sanglante ; et à ceux qui nous mettront en avant les inconvénients d'une cicatrice, nous ferons remarquer qu'une simple marque linéaire est moins désagréable à la vue qu'un cal énorme, et que, de plus, au moyen de la suture intra-dermique, préconisée par Pozzi, on obtient une réunion ne laissant presque pas de trace ; nous citons, parmi nos observations, un cas du docteur Morestin, qui s'est fait une spécialité de la chirurgie esthétique et dont l'autorité, en la matière, est incontestable.

Les « indications tardives ». — Nous avons montré quelles sont les indications de l'intervention sanglante dans les fractures récentes ; mais pour être complet, il nous faut mentionner les indications d'opérer longtemps après que la fracture devrait être consolidée régulièrement. Nous ferons remarquer que si l'on s'est rapporté rationnellement aux indications mentionnées ci-

dessus, on n'aura pas à faire de ces interventions tardives ; elles sont justifiées par les cals hypertrophiques et irréguliers, surtout par les pseudarthroses ; mais nous ne nous y attarderons pas plus longtemps, nous contentant d'en rapporter quelques exemples dans nos observations.

LES INTERVENTIONS SANGLANTES. — MANUEL OPÉRATOIRE

Nous avons montré les indications. Quelle est l'intervention à laquelle nous nous adresserons de préférence?

Loin de nous la pensée de vouloir dire qu'à tel ou tel cas correspond telle ou telle méthode ; c'est au praticien qu'il incombe, étant données la multiplicité et la variété des cas, une fois son diagnostic posé et les complications dûment établies, de voir jusqu'où ira son intervention.

C'est ainsi que, par exemple, il pourra, s'il a affaire à un cas où par hasard il s'est produit une lésion vasculaire ou nerveuse sans indication de suture osseuse, faire simplement sa ligature ou sa suture nerveuse sans toucher aucunement aux fragments osseux.

Quand il se trouvera en présence d'esquilles d'un petit volume, il faudra qu'il intervienne pour les extraire, et pourtant quelquefois il n'aura pas à pratiquer la suture osseuse.

Mais en général, quand on interviendra, ce sera pour obtenir une soudure parfaite des fragments. La technique consiste alors :

A arriver sur l'os par le plus court chemin, à travers sa seule enveloppe cutanée et aponévrotique, à décoller et récliner le périoste, et avec lui, et sans les voir, tous les

organes qui s'y insèrent : grand pectoral, muscle sous-clavier, etc., ou qui l'avoisinent : vaisseaux et nerfs ;

A coapter les fragments, après les avoir régularisés s'il y a lieu ;

A les maintenir réunis, grâce à un des procédés que nous allons passer en revue.

Suture osseuse. — C'est le procédé de choix, dont les autres ne sont que des dérivés ; aussi allons-nous particulièrement insister, en décrivant le manuel opératoire :

Le malade doit être complètement anesthésié ; la région est rendue aussi aseptique que possible.

On fait une incision de huit à dix centimètres le long du bord antérieur de la clavicule ; on rencontre quelques filets nerveux provenant des branches sus-claviculaire et sus-acromiale du plexus cervical, ainsi que des petits vaisseaux, mais leur section est sans danger.

On arrive alors sur le foyer de fracture ; on voit exactement à quelle espèce on a affaire ; si de gros vaisseaux saignent, on se hâte de faire une ligature ; on enlève les caillots ; on s'aperçoit de l'existence soit d'esquilles, que l'on enlève si elles doivent gêner la résection, soit d'un fragment intermédiaire.

Pour mieux préciser, prenons le cas simple où il n'y a que deux fragments ; il faut décoller le périoste à la rugine, ce qui ne présente pas de difficulté sur la face antérieure et supérieure de l'os ; mais nous avons vu dans notre court chapitre d'anatomie topographique les rapports étroits de la clavicule avec le plexus, l'artère, et surtout la veine sous-clavière « béante ». Là est le danger. Aussi faut-il avoir recours à l'artifice suivant conseillé par tous les auteurs : « On saisit avec un davier de Farabeuf l'ex-» trémité d'un des fragments, et on exerce sur lui une

» traction qui le porte en haut ; puis armé d'une rugine » courbe, on sépare la face inférieure des attaches du » muscle sous clavier (Arnault). » On opère de même pour l'autre fragment, mais en allant très prudemment et se rappelant le danger qu'il y aurait à blesser la veine.

Les extrémités osseuses sont généralement pourvues d'aspérités, de dentelures qui empêchent la réduction et l'exacte coaptation des fragments ; on les résèque avec une pince coupante.

Il faut alors perforer l'os et faire le passage des fils métalliques ; les procédés sont multiples, et suivant les circonstances, l'un ou l'autre sera préféré ; on peut mettre un ou deux fils ; se servir pour faire les trous d'un perforateur à volant, soit d'une vrille de petite dimension, soit, étant donnée parfois la spongiosité de l'os, un simple foret.

Voici le procédé du docteur Hennequin : on perfore les fragments mis en contact parfait ; on passe un fil double dont on laisse l'anse en avant ; puis on fait passer les deux extrémités du fil l'une au-dessus, l'autre au-dessous de l'os, en les croisant dans l'anse ; on serre fortement et l'on tord les extrémités du fil que l'on sectionne aussi ras que possible.

Poirier conseillait, pendant le percement des trous, de soutenir les fragments avec une lame métallique placée sous la face inférieure de la clavicule afin d'éviter la blessure des téguments ou des organes placés derrière cet os.

Une question accessoire assez intéressante est celle du fil employé pour la suture ; les opérateurs se sont en général servi de fil d'argent qui a pour lui de multiples avantages : solide, malléable, facilement aseptisable, on le trouve facilement dans le commerce. Février, pour opérer les trois cas qu'il a décrits au Congrès de chi-

rurgie de 1896, s'est servi de fil de fer recuit et étamé ; Routier, Hassler ont eu recours à la soie ; Whitson, Mannley ont réuni les fragments avec du catgut, et Heydenreich a émis au Congrès de chirurgie le désir de voir les chirurgiens faire usage pour les sutures osseuses de fils organiques qui n'ont pas l'inconvénient, comme le fil métallique, de piquer la peau, faire une saillie et déchirer les tissus voisin. Sabadini se sert des agrafes de Jacoël-Dujarrier.

Pour notre part, nous aurions recours au fil d'argent.

Voilà donc nos deux fragments osseux bien réunis et fortement maintenus l'un contre l'autre ; nous pouvons alors suturer le périoste ; mais ce n'est pas obligatoire.

Si nous croyons qu'il y ait eu souillure de la plaie, nous mettons un petit drain ; il ne nous reste plus qu'à faire la suture de la peau au crin de Florence (suture intra-dermique s'il s'agit d'une femme) ou avec les agrafes de Michel. Pansement antiseptique.

Le membre est immobilisé dans un appareil plâtré pendant une vingtaine de jours.

Ligature osseuse. — On l'emploie d'habitude combinée à la suture ; quant à la ligature uniquement périphérique, en gaine, elle ne nous semble pas présenter une solidité suffisante pour maintenir deux fragments que tout concourt à chaque instant à disjoindre.

Nous rapportons plus loin un cas de fracture comminutive de la clavicule opérée par le docteur Sébileau et où l'on fit la suture et ligature des fragments.

Enchevillement. – L'enchevillement, au moyen de chevilles d'ivoire, ou clous d'os de veau, et tiges d'os décalcifié, qu'on le fasse transfragmentaire ou central, ou à

distance, donne d'excellents résultats dans les fractures des autres os longs ; mais son application dans les fractures de la clavicule nous paraît très difficile, et nous ne le citons que pour mémoire.

De même pour *l'engainement des fragments dans un cylindre osseux.*

Mais il est un procédé nouveau, dont M. Depage, de Bruxelles, a montré la technique au Congrès de chirurgie le 9 octobre 1907, et qui nous paraît devoir donner de bons résultats : nous voulons parler du *boulonnage* des os.

Qu'on nous permette de reproduire l'observation lue par Depage :

« Il s'agit d'un nommé V... P..., qui entre à l'hôpital » pour une fracture de la clavicule, survenue 5 jours aupa- » ravant. Le chevauchement très considérable des frag- » ments nécessite une intervention sanglante. Je croyais » appliquer une simple suture, mais, comme au cours de » l'opération le trait de facture apparut oblique, je fixai » les fragments par deux boulons.

» Pour les fractures de la clavicule, le boulonnage » sera, je pense, une méthode d'exception, parce que la » plupart du temps ces fractures sont esquilleuses et peu » favorables à l'application des boulons ; l'incision et le » manuel opératoire ne présentent rien de particulier. » L'opération d'ailleurs est des plus simples, quand, bien » entendu, les fragments se coaptent par un biseau bien » net. »

Le docteur Depage se sert de boulons en acier doré de 1 à 2 millimètres d'épaisseur et d'environ 3 centimètres de longueur ; la tête se termine par une plaque ovale ; à l'autre extrémité s'adapte un écrou de forme octo-

gonale ; pour consolider mieux, on interpose parfois de petites attelles.

N'ayant pas vu par nous-même de cas opérés par ce procédé, nous ne pouvons en juger ; mais il nous paraît devoir donner d'excellents résultats.

OBSERVATIONS

Observation Première

(Observation due à l'obligeance du docteur Martin
chef de clinique chirurgicale)

Fracture de la clavicule au tiers moyen. Intervention sanglante
Ablation d'une esquille. Guérison parfaite

X..., ouvrier électricien, entre le 15 octobre 1907 dans le service de M. le professeur Tédenat, salle Bouisson, n° 13.

La veille, il est tombé de sept mètres de hauteur sur l'épaule gauche et se plaint d'une douleur au niveau de la clavicule du même côté.

A l'examen. — Pas de plaie, pas d'ecchymose au niveau de la région claviculaire gauche, mais il y a une saillie osseuse très nette formée par le tiers interne de la clavicule, au dessous de laquelle les téguments sont soulevés par un autre fragment osseux sur lequel la peau amincie menace de se perforer.

On diagnostique facilement une fracture à trois fragments dont le fragment intermédiaire basculé en avant et pointu menace les téguments.

Intervention. — Incision sur le foyer de fracture, on enlève un fragment placé de champ, adhérent par sa partie postérieure au fragment externe ; cette esquille, de

trois centimètres de longueur, comprend toute la face inférieure et la moitié environ de la face postérieure, détachée suivant un plan horizontal.

M. Tédenat essaye de faire la suture osseuse, mais le placement des fils est si difficile à exécuter qu'il renonce à cette manœuvre ; d'autant que les fragments ont peu de tendance à un déplacement considérable et que la consolidation paraît devoir se faire dans de bonnes conditions malgré l'absence de sutures.

Le 6 décembre, le malade est complètement guéri ; la soudure osseuse solide, le fragment supérieur fait un peu saillie en haut, mais la clavicule n'a pas subi de déformations inesthétiques.

Observation II

(De Rouville et Martin.— *Bulletin de la Société Anatomique*, 1904, t. VI, p. 765)

Fracture de la clavicule. Esquille osseuse menaçant le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. Suture osseuse. Guérison.

X..., 44 ans, entre à l'hôpital le 20 mai 1904, vingt-quatre heures après une chute dont il ne peut exactement préciser les circonstances.

On trouve les signes nets d'une fracture de la clavicule droite, à la partie moyenne.

La radiographie confirme le diagnostic clinique et montre en outre l'existence d'une esquille osseuse dont la pointe paraît menacer le paquet vasculo-nerveux de l'aisselle.

L'indication d'intervenir paraît nette ; dès le lendemain on incise sur le foyer de la fracture et on enlève l'esquille dont la forme et la dimension correspondent exactement

aux indications fournies par la radiographie. Suture osseuse au fil d'argent, appareil d'immobilisation.

Le malade a parfaitement guéri.

Observation III

(Taylor H. N. — *Annals of Surgery*, novembre 1903)

Fracture de la clavicule gauche ayant occasionné un anévrysme traumatique de l'artère sous-clavière gauche. — Intervention sanglante. — Guérison.

Un homme de 62 ans s'était, en tombant, brisé la clavicule gauche. Quinze jours après l'accident, on voyait dans la région sus-claviculaire une tumeur qui débordait largement les limites de cette région et offrait la plupart des caractères habituels aux anévrysmes traumatiques. Une radiographie montrait distinctement une fracture du tiers moyen de la clavicule et un fragment s'enfonçant perpendiculairement dans la direction de l'artère.

Deux semaines de traitement par le repos et l'iodure de potassium n'ayant produit aucune amélioration, on se décida à intervenir par crainte de voir la poche se rompre ou suppurer. Après une incision en potence, dont une branche suivait la clavicule et l'autre le bout postérieur du sterno-mastoïdien, la clavicule fut sciée dans son tiers et l'extrémité articulaire réséquée.

On se trouva alors en présence d'une plaie parcourue par de nombreux nerfs ou vaisseaux, ainsi que du sac anévrysmal qui recouvrait complètement la portion afférente de l'artère sous-clavière. Les manœuvres que l'on fit pour découvrir celle-ci n'ayant abouti qu'à provoquer une forte hémorragie par la veine vertébrale, on se résolut à fendre le sac anévrysmal et à tenter l'obturation

directe de l'artère que l'on parvint à pincer entre le pouce et l'index. Il ne restait plus alors qu'à nettoyer et à essuyer le champ opératoire ; on découvrit ainsi une petite plaie sur la face antéro-supérieure de l'artère sous-clavière. Ce vaisseau était malheureusement devenu adhérent à la veine ; pour le lier, il aurait fallu l'en séparer, au risque de perforer la veine et d'amener ainsi presque fatalement la gangrène du membre. On se contenta donc de placer des pinces à demeure sur l'artère sous-clavière.

Les suites opératoires furent excellentes et le malade n'eut aucun trouble de la sensibilité. A l'heure actuelle (neuf ou dix mois après l'intervention), les mouvements des doigts, du poignet, du coude, s'accomplissent d'une manière satisfaisante. Ceux du bras et de l'épaule laissent seuls encore à désirer.

Observation IV

(Poirier. — *Semaine médicale*, 1891, XI, p. 362. — Résumée.)

Fracture de la clavicule gauche.— Esquille enfoncée jusqu'au plexus brachial. Ablation de l'esquille. — Suture des fragments. — Guérison.

R. J..., passementier, 51 ans, a été renversé par une voiture lourdement chargée qui lui a pris en écharpe la partie supérieure du tronc. Ecchymose au niveau des premières côtes près de l'aisselle. Fracture de la clavicule gauche siégeant à peu près au niveau de l'union du tiers moyen avec le tiers externe de l'os. Trait obliquement dirigé d'avant en arrière et de dehors en dedans. Douleurs vives. Une partie du bord postérieur du fragment interne s'est détachée, formant une longue esquille, dont l'extrémité est restée accolée à la clavicule sans lui adhérer, et dont l'extrémité externe, plus volumineuse,

s'est complètement écartée pour se diriger en arrière du côté du plexus brachial.

Malgré la direction de cette esquille, il ne semble pas qu'elle ait intéressé des filets nerveux importants, car il n'y a que peu de troubles de sensibilité du côté du membre supérieur.

Cependant, dans la crainte d'une compression par cal, Poirier intervient et trouve l'esquille enfoncée jusqu'au plexus brachial.

Ablation de l'esquille, suture des fragments. Guérison.

Observation V

(*In* Février, Congrès français de Chirurgie, 24 octobre 1896.)

Fracture de la clavicule droite à la jonction du tiers moyen et du tiers externe, avec chevauchement de plus de trois centimètres et enfoncement en arrière du fragment externe. — Cal vicieux. — Impotence fonctionnelle et anesthésie du membre supérieur. — Résection sous-périostée du cal ; avivement et suture des fragments. — Guérison avec rétablissement incomplet des fonctions. (Résumée.)

Il s'agit d'un soldat blessé le 9 janvier 1896 par l'explosion d'une mine ; fracture de la clavicule à l'union du tiers externe et du tiers moyen ; les deux fragments chevauchent et le fragment externe est fortement déprimé dans la profondeur ; raccourcissement de trois centimètres et demi ; réduction des fragments impossible.

Le malade refuse l'intervention sanglante ; pansement, écharpe de Mayor. Au bout de trois semaines, l'écharpe enlevée, on sent un cal irrégulier et assez volumineux ; mouvements du bras et de l'avant-bras difficiles. Fourmillements dans toute la longueur du membre supérieur.

A la fin de mars, la parésie et les troubles de sensibilité s'étant notablement accrus, le malade se laisse opérer.

Intervention pratiquée le 2 avril : incision de la peau ; on tombe sur un cal volumineux, formé en grande partie par le fragment interne entouré d'os nouveau. Le fragment externe, tout à fait refoulé, est en contact dans la profondeur avec les nerfs et plus en dedans avec les vaisseaux que l'on sent battre.

On libère les deux fragments, on les avive avec une pince de Liston, et on les suture au moyen d'un fort fil de fer recuit et étamé qui est tordu après rapprochement des fragments et rabattu en dehors. Suture du périoste, de la peau. Pansement. Immobilisation dans un appareil plâtré.

Vingt jours après on enlève l'appareil, le malade peut se servir de son bras et a recouvré à peu près toute sa sensibilité.

Observation VI

(Voir Février. — Congrès français de chirurgie, 26 octobre 1896)

Fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers moyen avec le tiers externe. Fragment externe fortement enfoncé chevauchant de 2 centimètres 1/2 sous l'interne saillant en avant. Accidents nerveux immédiats. Fourmillements et anesthésie du membre inférieur gauche. Impotence fonctionnelle de la main. Suture sous-périostée primitive. Guérison rapide avec rétablissement total des fonctions.

Observation VII

(G. Lopez. — *Indép. Médical*, Barcelona, 1904, XXXIV, 1-6)
(Traduite et résumée)

Fracture comminutive de la clavicule. Complication nerveuse. Suture osseuse. Guérison.

Un charretier est pris entre une muraille et le véhicule qu'il conduit.

A l'examen, le malade porte son bras droit dans l'atti-

tude pendante que l'on observe dans la fracture de la clavicule ; dans toute la région claviculaire, on trouve un volumineux hématome entouré d'une grande tache ecchymotique s'étendant de la fourchette sternale au deltoïde.

Malgré cette extravasation aussi considérable de sang, on peut reconnaître clairement une fracture avec déplacement considérable des fragments ; quelques esquilles.

Il y a de plus paralysie du membre supérieur ; sensibilité tactile thermique et mouvements presque complètement abolis. On essaie en vain de réduire. On décide alors une intervention ; incision de six centimètres ; on enlève des caillots en abondance, provenant sans doute de petites artérioles, car il n'y a pas de lésions des gros vaisseaux. On enlève les trois cordons du plexus brachial dont les gaines étaient déchirées. Après résection des surfaces dentelées des fragments osseux, suture osseuse.

Un mois après le malade est complètement guéri.

Observation VIII

(*In* thèse Arnault, Paris, 1898, p. 32)

Fracture comminutive de la clavicule. Saillie considérable du fragment interne. Extirpation d'une esquille volumineuse. Suture et ligature des fragments.

Le 17 septembre 1897, le docteur Sébileau était appelé à intervenir pour une fracture de la clavicule au tiers moyen chez un homme d'une quarantaine d'années.

L'opération était nécessitée par une saillie considérable du fragment interne. Ce fragment menaçait la peau au point que, cinq à six jours après l'accident, celle-ci était rouge, amincie, sur la voie du sphacèle.

Sous le chloroforme, les téguments sont incisés direc-

tement sur la clavicule et sur une longueur de huit à dix centimètres.

On arrive alors sur la fracture et on s'aperçoit qu'il y a déjà un commencement de consolidation. Les tissus à ce niveau sont épaissis, vasculaires et saignent en nappe à la section. On voit alors que le fragment interne fait saillie en haut et en avant ; mais en voulant l'isoler, on s'aperçoit qu'il est double et composé de deux parties, l'une inférieure, profonde, l'autre supéro-postérieure, saillante. Le fragment externe, profondément situé, est difficilement isolable avec la rugine.

Pour aboutir les deux extrémités, on veut, à l'aide de la pince coupante, sectionner l'extrémité saillante de la partie supéro-postérieure du fragment interne. Mais on s'aperçoit alors qu'elle est mobile. Après une courte dissection, elle se détache et se présente sous la forme d'une esquille osseuse longitudinale, d'une longueur de quatre centimètres environ.

En résumé, la clavicule était divisée en trois fragments, l'un interne saillant et l'autre externe profondément situé, et enfin un troisième fragment détaché aux dépens du bout postérieur de l'os, dirigé en haut et en dehors, et formant avec la direction du fragment interne un angle ouvert en dehors.

Après avoir dénudé les fragments interne et externe, on les perfore de haut en bas, puis on passe un fil d'argent.

En rapprochant les deux fragments, on engrène l'extrémité effilée du fragment interne dans l'échancrure en coin que présente le fragment externe ; on lie le fil sur la partie supérieure et on rabat la ligature en arrière.

Puis on passe au-dessous du fragment externe un fil d'argent que l'on ramène sur la face supérieure de la cla

vicule pour lui faire croiser le trait de fracture et le faire passer ensuite au-dessous du fragment interne.

Enfin les deux extrémités de ce fil sont nouées sur la face supérieure, où ils s'entrecroisent en x avec la portion moyenne du même fil. En somme, c'est une ligature en 8 de chiffre.

Le fragment externe faisant saillie en raison de la disposition de l'esquille, un coup de cisaille fut donné sur la pointe de ce fragment.

Les suites opératoires furent des plus simples : réunion par première intention et résultat excellent.

Observation IX

(Raffin, *Lyon Médical*, 1898, nº 27)

Fracture juxta-acromiale de la clavicule. — Suture osseuse.— Guérison.

Le malade, tombé la veille sur l'épaule gauche, présentait, outre l'impotence du membre en abduction, une saillie en haut, mobile, de l'extrémité acromiale de la clavicule.

La mensuration des deux clavicules ne décelant aucune différence appréciable, le chirurgien crut à l'existence d'une luxation acromio-claviculaire.

L'intervention sanglante fut décidée après des tentatives inutiles de réduction.

Après l'incision, on constate l'existence d'une fracture juxta-acromiale.

La guérison fut rapide et le résultat fonctionnel excellent.

Observations X et XI

Roux (de Brignolles). *Société de Chirurgie*, 13 juin 1894.

La première observation nous présente un garçon de 21 ans qui, frappé violemment par un coup d'épontille à la partie supérieure du thorax, eut une fracture de la clavicule accompagnée d'une déformation très accentuée avec saillie du fragment interne fortement relevé et une tuméfaction énorme due à un abondant épanchement sanguin dans toute la région pectorale droite. Le septième jour après l'accident, M. Roux, de Brignolles, découvre le foyer de fracture par une large incision, le dégage des caillots et des lambeaux de muscles déchirés par les fragments et suture ceux-ci bout à bout avec un fil d'argent. Vingt jours plus tard, le malade sort guéri, la clavicule présente la forme normale, et quatre mois plus tard, il ne reste visible que les lignes d'incision. On ne peut au toucher reconnaître le lieu de la fracture qu'en examinant l'os avec une grande attention.

La deuxième observation est analogue : fracture de la partie moyenne de la clavicule droite avec grand déplacement.

Deux jours après l'accident, ouverture du foyer de fracture, suture de la clavicule. Vingt-huit jours après l'opération le malade quitte l'hôpital, et un mois plus tard on constate que la clavicule droite est semblable à la gauche ; les mouvements du membre droit sont aussi libres que ceux du membre gauche.

Observation XII

Fracture comminutive de la clavicule gauche au tiers externe.
Suture au fil d'argent. Guérison.
(Sabadini. — *Bulletin médical de l'Algérie.* — 1905, XVI, p. 189)

Les fractures comminutives de la clavicule sont assez rares, surtout quand elles ont été produites par choc indirect. Cet indigène, âgé de 35 ans, a présenté cette variété que je vois pour la première fois. Il portait sur la tête une botte de paille, quand, tout d'un coup, il fit un faux pas et tomba sur l'épaule gauche. La mobilité excessive des fragments et leur chevauchement ont nécessité une intervention.

Nous avons trouvé, après une incision légèrement oblique de huit centimètres, une esquille complètement dénudée que nous avons enlevée.

Ici, il nous était impossible de nous servir, comme nous le faisons habituellement, des agrafes de Jacoël-Dujarrier. Avec un fil d'argent nous avons pu réunir les deux fragments externe, postérieur et interne. Guérison par première intention de la plaie opératoire. La fracture est aujourd'hui, 26 jours après l'opération, complètement consolidée.

Observation XIII

(Thèse de Paris, Gomot, 1899, p. 32.)

Fracture oblique comminutive indirecte de la clavicule. Déplacement considérable. Impossibilité de réduction. Suture de la clavicule. Guérison et retour des mouvements.

Le nommé Délicourt, emballeur de profession, âgé de 26 ans, entre dans le service de M. le docteur Schwartz

le 13 mars 1899. Douze jours avant son entrée à l'hôpital, le malade chargeait un camion de balles de chiffons pesant chacune 150 kilogs.

Il en montait une sur son épaule droite, quand, arrivé sur le plateau du camion, celui-ci cède ; le malade trébuche et tombe sur le sol du côté gauche ayant toujours sur son épaule droite sa charge de chiffons qui augmente par son poids la force du traumatisme.

On le relève sans connaissance et on met son bras en écharpe : mais au bout de douze jours, comme le malade souffrait beaucoup, il vient à l'hôpital.

Il a l'épaule gauche abaissée, la tête tournant du côté malade. Le fragment interne est élevé par le sterno-cleido-mastoïdien, il est saillant et pointu et menace la peau, l'externe est abaissé par le deltoïde. Les fragments chevauchent, et le déplacement est considérable. Il n'y a aucune trace de consolidation commençante.

Dans ces conditions, la suture est indiquée. La radiographie faite avant l'opération montre l'énorme déplacement de la fracture et sa variété.

Le 18 mars, le docteur Schwartz opère le malade. La peau est incisée le long du bout antérieur de la clavicule, le tissu périostique saigne abondamment.

La mise à nu du foyer montre une fracture esquilleuse avec deux fragments intermédiaires que ne fait pas voir l'épreuve radiographique.

Le fragment supérieur interne est taillé en bec de plume, le fragment externe est placé au-dessous avec un écartement de deux centimètres. Ce fragment externe est éclaté sur une longueur de trois centimètres ; un des morceaux de ce fragment adhère encore au périoste et donne insertion à des faisceaux du deltoïde.

On conserve ce dernier. Le fragment interne est telle-

ment aminci qu'il est très difficile de faire la suture. On perce un trou dans le fragment externe de la face antérieure vers la face postérieure, et pour le fragment interne dans un sens transversal. On passe des fils d'argent. La coaptation est parfaite ; puis on referme la plaie. On pose ensuite un appareil qui maintient l'épaule dans la position classique.

Au neuvième jour, on enlève les fils. On refait une écharpe qu'on laisse jusqu'au vingtième jour. Mais on commence à faire exécuter au bras des mouvements progressifs, et on masse chaque jour le malade.

Il sort le 13 avril, faisant fonctionner son bras. Mais il a encore des difficultés pour l'élever.

Le malade, revu le 2 mai, élève son bras au-dessus de la tête sans difficulté.

Observation XIV

Autre observation (Thèse Gomot, 1899, p. 34.)

Un plombier, âgé de 53 ans, fait une chute sur l'épaule et se fracture la clavicule droite.

Entre à l'hôpital Necker le 13 mai 1898 ; on essaie vainement de lui réduire sa fracture, et comme il souffre beaucoup de son épaule, on décide l'opération le 21 mai.

A l'ouverture de la fracture, on constate trois fragments dont un, intermédiaire, est absolument séparé des deux autres et menace le plexus brachial par une de ses extrémités pointues.

Ce fragment est enlevé et les deux bouts osseux des deux autres fragments sont coaptés l'un à l'autre sans difficulté.

On fait la suture au fil d'argent.

Le 1er juillet, l'appareil placé après l'opération est enlevé et le malade sort de l'hôpital avec une consolidation parfaite de sa clavicule et sans aucune douleur dans les mouvements du bras.

Observation XV

(Résumée)

Docteur Léquyer, *Gaz. méd. de Nantes*, 1906, 4 avril

Fracture fermée de la clavicule. Lésions plexiques tardives

Résection du col. Amélioration.

Le 7 décembre 1904, le sieur X... fait une chute d'une hauteur de sept mètres environ, à la suite de laquelle on constate une fracture à la clavicule droite avec déplacement très net du fragment externe qui fait saillie en avant. Un appareil de contention est placé le lendemain, 7 décembre, pour immobiliser la clavicule.

La fracture se consolida, mais à la suite, il fut facile de constater une atrophie de plusieurs des muscles de l'avant-bras et du bras atrophié, s'accompagnant d'une impotence fonctionnelle presque absolue.

On constate des troubles évidents de la motilité et de la sensibilité.

Il fallait penser à un cal exubérant.

Opération le 23 mai 1905. Incision, section du col, excision des lamelles osseuses exubérantes.

La sensibilité revient peu à peu et le traitement est complété par l'électrothérapie. Mais la sensibilité reste très modifiée.

Observation XVI

(Rouby et Denis. *Bulletin Médical de l'Algérie*, 1907. p. 326).

Fracture de la clavicule.— Cal vicieux. — Compression du plexus brachial droit. — Intervention.— Guérison.

Le malade est entré à l'hôpital le 16 novembre 1906. Travaillant au Ruisseau, au compte de M. B..., tanneur, il était occupé à manœuvrer un treuil portant un chargement de peaux de 700 kilos. Il n'était embauché que depuis quelque temps et ne connaissait pas bien toutes les manœuvres; ayant remonté ce poids assez haut, il lâcha tout à coup la manivelle qui vint alors le frapper sur la clavicule gauche, ainsi que sur la tête de l'humérus gauche.

Il entre le jour même à l'hôpital. On le laisse depuis le 16 novembre jusqu'au 6 décembre au repos dans le lit. Le 7 décembre, on lui fait un appareil avec une bande plâtrée prenant la partie supérieure du thorax, l'épaule gauche et ramenant le bras légèrement en arrière et à angle droit. Le malade sort le 15 décembre 1906 ; il revient le 15 janvier 1907 pour qu'on lui enlève son appareil. On s'aperçut alors qu'il ne pouvait absolument pas remuer le bras, mais qu'il pouvait faire quelques mouvements de l'avant-bras et des doigts.

On l'envoie à l'électrisation pendant 25 jours, mais on n'obtient aucun résultat. (Faradisation rythmée puis courants continus.)

On pense alors à une compression du plexus brachial par formation d'un cal vicieux.

L'opération se fait le 25 février 1907 : le malade est endormi à l'éther. Une large incision partant du manubrium et allant jusqu'à l'apophyse coracoïde met à nu la

clavicule dans toute son étendue. On voit que les deux fragments chevauchent l'un sur l'autre, l'interne sur l'externe et que ce dernier a une direction de dehors en dedans et d'avant en arrière. On résèque alors une bonne partie de l'extrémité externe du fragment interne, on enlève complètement le fragment externe, de plus on fait sauter à la pince gouge une partie de l'apophyse coracoïde. La plaie saignant abondamment, on tamponne et on suture la peau aux crins de Florence.

Dès les premiers pansements, le malade reprend petit à petit l'usage de son bras.

Observation XVII

(Routier. — *Société de Chirurgie*, 17 octobre 1894)

Fracture de la clavicule irréductible. — Suture. — Guérison.

Une jeune femme vint me montrer à Necker une tuméfaction notable de la région de sa clavicule droite, qu'elle s'était fracturée huit jours auparavant ; cette tuméfaction était due aux extrémités fracturées, j'essayai en vain de réduire, et je dus faire l'opération sanglante.

Ce qui empêchait la réduction, c'était non pas seulement le chevauchement des fragments et leur fracture en biseau, mais un fragment isolé qui était interposé de façon à présenter en avant une de ces surfaces à fracture ; j'enlevai ce fragment, je régularisai les extrémités, et, pour maintenir la réduction devenue facile, je fis une suture à la soie.

Le périoste, soigneusement conservé, fut suturé au-devant et la peau suturée avec le catgut et la méthode interdermique.

Elle est parfaitement guérie, sans déformation, on ne sent pas même le cal en suivant la clavicule et la cicatrice est à peine apparente.

Observation XVIII

(Morestin. — *Revue de chirurgie*, 1899, XX, p. 209.)

Difformité causée par une fracture ancienne de la clavicule avec luxation, guérie par la résection des deux tiers internes de cet os.

Une jeune femme présente, au niveau de la clavicule droite, deux saillies disgracieuses : la première, à la partie moyenne de l'os, résulte du cal d'une ancienne fracture ; l'autre est formée par l'extrémité interne de la clavicule, sortie de son encoche sterno-costale et mobile sous les téguments. Cette dernière saillie s'exagère toutes les fois que le moignon de l'épaule est porté en arrière ou élevé directement. La malade désirait vivement être débarrassée de ces difformités, mais par une intervention qui ne laissât pas de cicatrice apparente dans une région destinée à être rendue visible dans certaines circonstances. La fixation de l'extrémité claviculaire au sternum exigeant une incision qui ne remplissait pas cette condition, M. Morestin proposa de supprimer les deux tiers inférieurs de la clavicule, au moyen d'une incision assez reportée en dehors pour que la trace pût être dissimulée sous la bande d'étoffe qui couvre l'épaule dans les toilettes les plus décolletées. Il fit pour cela une petite incision de quatre à cinq centimètres, perpendiculairement à la clavicule, à l'union de ses trois quarts internes et de son quart externe. A travers cette petite incision, il put mener à bien son opération, et le résultat a été parfait à tous les points de vue.

LES RÉSULTATS

Les observations se rapportant au sujet qui nous intéresse sont très nombreuses ; comme on l'a vu, nous en avons choisi quelques-unes classées d'après les indications que nous avons données dans notre deuxième chapitre ; mais de la lecture de toutes celles que nous avons parcourues, il nous est resté cette impression : c'est que l'intervention sanglante, pratiquée aseptiquement, donne par la suite d'excellents résultats.

Dans un tableau statistique de Février, paru dans le Bulletin de la Société de chirurgie, sur 41 interventions sanglantes pour fracture de la clavicule, il y a 41 guérisons ; presque tous les cas que nous avons vus dans la littérature médicale se terminent par la guérison complète. — On ne peut donc alléguer que ce soit une opération périlleuse ; pratiquée suivant les règles, elle est toujours inoffensive, et appliquée de bonne heure, elle donne un résultat parfait au point de vue de la forme et de la fonction.

Pratiquée primitivement, elle est d'ailleurs d'une exécution beaucoup plus aisée que lorsqu'il existe un cal plus ou moins irrégulier et volumineux.

CONCLUSIONS

I. — Nous ne voulons pas, comme l'ont fait certains auteurs, conclure qu'il faut intervenir dans toutes les fractures de la clavicule ; loin de là, mais l'intervention sanglante est conseillée par nous :

a) Dans les fractures ouvertes ;

b) Dans les fractures compliquées de lésions du paquet vasculo-nerveux ;

c) Quand il y a un grand déplacement de fragments ;

d) Quand un fragment aigu menace les téguments ;

e) Dans les fractures comminutives.

II. — Dans ce cas, on pourra avoir recours à la suture osseuse, soit à la ligature, soit au boulonnage.

III. — En suivant toutes les règles de l'asepsie et de l'antisepsie, en opérant rationnellement et avec prudence, cette intervention ne présente aucun danger et doit être appliquée.

BIBLIOGRAPHIE

ARNAULT (C.). — Contribution à l'étude du traitement des fractures de la clavicule. (Thèse de Paris 1898).

BEC (J.-M.-J.). — Contribution à l'étude de la suture osseuse dans les fractures de la clavicule. (Thèse de Bordeaux 1895).

BARONI. — La sutura ossea nelle fratture della clavicola. (Gazz. d. ospitale. Milano 1904, 708-716).

BEGOUIN. — Fracture de la clavicule suivie d'une lésion du plexus brachial. (J. de médecine, Bordeaux, 1897, XXVIII, page 397).

BOUCHARD. — Eléments de pathologie externe. (T. II, p. 1094-1098).

Bulletins et Mémoires de la Société anatomique de Paris. (Année 1904. Tome VI).

COUTEAUD. — Gazette des hôpitaux, 1906, p. 1191.

BONNOUVRIER. — De la suture osseuse dans les luxations et fractures de l'extrémité externe de la clavicule. (Thèse, Lyon, 1906.)

DEPAGE (de Bruxelles). — Du boulonnage et vissage des os comme procédés d'ostéo-synthèse en cas de fractures. (Congrès de chirurgie, 9 octobre 1907.)

DJEMIL (Pacha). — Fracture de la clavicule à déplacement considérable ; suture osseuse ; guérison. (Gaz. méd. d'Orient, 1897-98, p. 27.)

DELENS (E.). — De la résection d'un cal de la clavicule comprimant les vaisseaux et les nerfs sous-claviers. (Arch. génér. de médecine, Paris, 1891, II, p. 170-190.)

DEMONS. — Congrès français de chirurgie, 1895.

FABRE. — Thèse Montpellier, 1895.

FÉVRIER (Ch.). — Communication au Congrès français de chirurgie. (Séance du 24 octobre 1896).

FOOTE (E.-M.). — Simple fracture of the clavicle treated by immediate suture. (Medic. Review, N. Y., 1897, p. 865).

FOOTE. — Suture of the clavicle for simple fracture. (Medical News, n° 9, 1898, p. 680-682.)

FRUICTIER (P.). — Observation de deux fractures multiples esquilleuses de la clavicule traitées par la suture osseuse. (Gazette médicale de Picardie). Amiens, 1899, p. 10.

GOMOT (M.). — Thèse de doctorat, Paris, 1899.

HUGEL ET BÉRAS. — Au sujet d'une fracture de l'extrémité externe de la clavicule droite. (Revue générale de clinique et de thérapeutique. Paris, 1907, p. 264).

JOHNSON (B.). — Ununited fracture of clavicle treated by suture. (Annals of Surgery, 1903).

LANGENBÜCK. — Deutsche med. Wochenschrift. Leipzig und Berlin, 1882, n°5.

LEDUC. — Les fractures de l'extrémité externe de la clavicule. (Thèse Paris, 1901.)

LEJARS. — Leçons de chirurgie, 1897, p.95-107.

— Traité de chirurgie d'urgence.

LOPEZ. — Fractura comminuta de la clavicula ; complicacion nerviosa , sutura oséa ; curacion (Indépend. medical, Barcelona, 1904, p. 16.)

LATOUCHE. — Centre médical. Commentry, 1896.

MANDELLI. — Contributo alla cura cruenta nelle fratture della clavicole. (Gazz. medic. lombard. Milano, 1905, p. 585-387).

MAUCLAIRE. — Fracture esquilleuse de la clavicule ; cal hypertrophique comprimant partiellement le plexus ; esquillectomie, suture osseuse ; guérison. (Association française de chirurgie, 1895, VIII, p. 515-518),

MAUNOURY. — Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1881, p. 561-563.

MONTARIOL. — Callos viciosos en fracturas de clavicula. (Arch. de Ginecop., Barcel., 1905, 252-254).

MORESTIN. — Fracture-luxation de l'extrémité externe de la clavicule ; déplacement sus-épineux irréductible du fragment long formé par l'os presque tout entier ; opération après trois mois ; Guérison. (Revue d'orthopédie, Paris, 1900, p. 197-205).

NÉLATON. — Revue d'orthopédie, Paris, 1894.

NINNI. — Giornale inter. de Soc. méd., Napoli (1892, XVI, page 333-337).

POIRIER. — De la suture osseuse dans la fracture de la clavicule. (Semaine médicale, 1891, IX, p. 362-364).

POIRIER et CHARPY. — Traité d'anatomie.

POTARCA. — Fracture de la clavicule à grand déplacement, soignée par la suture osseuse. (Presse médicale, avril 1899).

PŒNARO et CAPLESCO. — Cinq cas de fracture de la clavicule traités par la suture métallique. (Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie de Bucarest, 1906 1907, p. 104-106).

PETROW (A.). — Traitement des fractures de la clavicule par suture avec des fils métalliques. Quelques cas traités avec cette méthode à l'hôpital d'Alexandrie. (Spis. Soph.-médic. drog., Sofia, 1901, 421-431).

REYNIER et RICHARD. — Indication du traitement des fractures de la clavicule par la suture osseuse. (Thèse de Paris, 1893).

ROBERTS. — Fracture of the clavicle. (Philadelphia, Policlinique, 1896, p. 181).

ROUBY et DENIS. — Bulletin médical de l'Algérie, 1907, p. 326.

DE ROUVILLE et MARTIN. — Fracture comminutive de la clavicule ; enfoncement des fragments menaçant le paquet vasculo-nerveux ; suture osseuse ; guérison. (Bulletin de la Société anatomique, 1904, LXXIX, 765).

ROUTIER. — Bulletin de la Société de Chirurgie, 1894.

SABADINI. — Fracture comminutive de la clavicule au tiers externe. (Bulletin médical de l'Algérie, Alger, 1905, XVI, p. 189).

SPENCER (G.-W.). — The treatment of fracture of the clavicle by incision and suture. (American Journal Medic. Scienc. Philadelphia, 1897, CXIII, p. 445-453).

SUBRA DE SALAFA. — Contribution à l'étude des lésions vasculaires et nerveuses dans les fractures fermées de la clavicule. (Thèse de Paris, 1907).

Taylor (H.-N.). — Operative interference in fractured clavicles. (British. Medic. Journal, London, 1905, II, 317).

Tudor. — Ostéo-synthèse de la clavicule ou traitement de la fracture du corps de la clavicule par la suture métallique au fil d'argent. (Bulletin de la Société de médecine de Jassy, 1904, XVIII, p. 99-100.)

TABLE DES MATIÈRES

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !